

**Tartu Ülikool**  
**Psühholoogia Instituut**

**Laura Viljasto**

**Väga varajaste enneaegsete areng ja käitumine 5-aastasena 5-15 küsimustiku põhjal**

**Seminaritöö**

**Juhendaja: Mairi Männamaa (PhD)**

**Läbiv pealkiri: Enneaegsete areng 5-aastaselt**

**Tartu 2014**

### **Lühikokkuvõte**

Antud seminaritöö eesmärk oli hinnata 5-aastaste väga varajaste enneaegsete (< 29 GN) laste käitumist ja arengut 5-15 (Five to Fifteen, FTF) küsimustiku põhjal, mille täitsid laste vanemad. Küsimustik hõlmab kaheksa eri valdkonda: motoorika, täidesaatvad funktsioonid, mälu, kõne, tajut, õppimine, sotsiaalsed oskused ning emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid. Valimisse kuulus 30 enneaegset ja 40 ajaliselt sündinud last. Enneaegsetel ilmnes kontrollgrupiga võrreldes rohkem probleeme motoorika, täidesaatvate funktsioonide, tajut, kõne ja õppimise alaskaaladel. Võrreldes vanusenormidega ilmnes enneaegsetel kõigil alaskaaladel vähemalt mõningasi raskusi. Soolised erinevused ilmnemid vaid kontrollgrupil: poiste vanemad märkisid rohkem probleeme täidesaatvate funktsioonide, mälu, õppimise ja sotsiaalsete oskuste alaskaalal. Vanemate haridustase avaldas mõju vaid õppimise alaskaalale enneaegsete grupis. Lisaks hinnati skaalade sisereliaablust ja leiti skaaladevahelised korrelatsioonid. Ühtlasi arutlen tulemuste, erinevuste võimalike põhjuste ja nii 5-15 küsimustiku kui ka antud töö kriitika üle.

*Märksõnad* : 5-15, arengu hindamine, väga enneaegsed lapsed

### **Abstract**

#### **Development and behaviour of very preterm 5-year old children based on Five to Fifteen questionnaire**

The aim of this seminary paper was to assess the development and behavior of 5-year old very preterm (< 29 GN) children based on Five to Fifteen (FTF) questionnaire, which was filled in by children's parents. Questionnaire consists of eight different domains: motor skills, executive functions, memory, language, perception, learning, social skills and emotional/behavioral problems. The sample consisted of 30 preterm and 40 control children who were born on time. Premature children had more problems compared to control group in motor skills, executive functions, perception, language and learning domain. Comparing to age norms preterm children had at least some difficulties in all domains. Gender differences appeared only in control group: Boys had higher rate of reported problems on executive functions, memory, learning and social skills domain. Parent's education had effect only on learning domain of preterm group. In addition, scales inner consistency and correlations between scales were evaluated. I am also discussing the results, possible causes of the differences and critics of FTF questionnaire and this seminary paper.

*Keywords* : FTF, assessment of development, very preterm children

## Sissejuhatus

Raseduse kestus on tavaliselt üheksa kuud ning õigeaegne sünnitus leiab aset 37.-42. gestatsiooninädala (GN) vahel. Enneaegseks loetakse lapsi, kes on sündinud peale 22., aga enne 37. rasedusnädalat. Lisaks jaotatakse enneaegsed kolmeks : mõõdukalt enneaegsed (*moderately preterm*) on sündinud 32.-36. rasedusnädalal, väga varajased (*very preterm*) 28.-31. rasedusnädalal ja erakordselt enneaegsed (*extremely preterm*) enne 27. rasedusnädalat. Kasutatakse ka enneaegsete jaotamist kolmeks sünnikaalu alusel, kuid ainult selle kriteeriumi arvestamisel võib valimisse sattuda liialt piiratud kasvuga imikuid, kelle gestatsioonivanus on kõrgem. Lisaks võib gestatsioonivanuse ja loote kasvu mõju olla erinev edasistele tulemustele (Nosarti, Murray, Hack, 2010).

Haigekassa ja Perinatoloogia Seltsi (2010) andmetel sünnib Eestis enneaegsena, 22.-37. rasedusnädala vahel, 5-7% vastsündinutest. Seejuures väga väikesi enneaegseid (sünnikaal alla 1500g, sündinud enne 32. rasedusnädalat) on umbes 1% kõikidest sündidest. Viimased kuuluvad suure riskiga laste gruppi - nad on enim ohustatud haigustest, puuetest ja ka surmast. Meditsiini areng on oluliselt parandanud enneaegsete võimet jääda ellu ja hästi areneda, sellega seoses on aga saagenud kroonilised haigused ning puuete esinemine. Kuna mõned probleemid ilmnevad alles imiku- või lapseas, vajavad enneaegsed pidevat jälgimist.

Antud töö eesmärgiks on hinnata 5-aastaste väga varajaste enneaegsete laste, kelle gestatsioonivanus on alla 29. nädala, arengut ja käitumist ning võrrelda seda samas vanuses oleva kontrollgrupiga. Meetodiks on 5-15 küsimustiku eestikeelne versioon, mis on mõeldud täitmiseks vanematele. Küsimustik sisaldab 181 küsimust ja hõlmab kaheksat eri valdkonda, milleks on motoorsed oskused, täidesaatvad funktsioonid, tajutaj, mälu, keel, õppimine, sotsiaalsed oskused ning emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid.

## Meditsiinilised probleemid

Enamik suurematest neuroloogilistest kahjustustest ja sensoorsetest häiretest on tuvastatavad teiseks eluaastaks. Kõige sagedasem enneaegsuse tulemus on tserebraalparalüüs, mis põhjustab liikumishäireid, kaasnedes võib ka vaimse arengu häire. See on enam levinud madalama sünnikaaluga lastel ja poistel. Tõsisemad kahjustused nägemises või kuulmises on vähe, kuid kergemad probleemid on sagedased (Marlow, 2004).

Kirjandusest, mis on uurinud erakordselt enneaegsena sündinud lapsi, ilmneb, et enneaegsetel esineb sageli erinevaid meditsiinilisi probleeme. Kõige levinumad haigused on astma, korduv

bronhiit ja epilepsia. Kontrollgrupist sagedamini esinevad nägemisega seotud häired ning on välja toodud ka kuulmisinfo töötlemise puudujääke. Enneaegsetel on risk vähenenud luu massile ja osteopeeniale, mis omakorda tõstavad riski luumurdudele täiskasvanueas. Madal sünnikaal ja kasvu pidurdatus on riskifaktoriks kardiovaskulaarsetele haigustele. Hoolimata suurenenud riskist tervisehäiretele hindavad enneaegsena sündinud täiskasvanud oma elukvaliteeti sarnaseks ajaliselt sündinutega (Roberts, Cheong, 2013).

### **Kognitiivsed funktsioonid**

Lundequisti, Böhmi ja Smedleri (2013) uurimuses testiti viie ja poole aastastel lastel tähelepanu, mälu, sensomotoorseid, verbaalseid ja visuaalruumilisi võimeid. Enneaegsetel lastel, kelle keskmine gestatsioonivanus oli 28 nädalat, olid madalamad neuropsühholoogiliste testide tulemused kõigis valdkondades, kuid leiti, et tegemist on väga heterogeense grupiga ja esineb ka normaalse arenguga lapsi. Soolised erinevused esinesid vaid ajaliselt sündinud grupil: tüdrukutel olid paremad verbaalsed oskused, poistel aga visuaalruumilised võimed.

Eelkooliealistel tervetel enneaegsetel (GN < 33 nädalat) oli kontrollgrupiga võrreldes oluliselt madalam skoor Griffithsi (*The Griffiths Mental Developmental Scale*) arenguskaalas. Neuropsühholoogilises hindamises olid skoorid halvemad kõigis valdkondades peale kõne ja visuaalse töötluse täpsuse. Kognitiivse taseme ja vanemate haridustaseme arvestamisel jäid statistiliselt oluliseks erinevused verbaalses voolavuses, lühiaegses mälus ja ruumilistes võimetes (Dall'Oglio jt., 2010).

Madala riskiga gruppi kuuluvatel enneaegsetel olid vanuses 3-4 aastat (GN 30-34) madalamad keskmised skoorid Stanford-Binet intelligentsuse skaalal ja testides, mis mõõtsid visuaalset taju, visuaal-motoorset integratsiooni, asukoha mälu, tähelepanu püsivust ja pildi sõnavara (Caravale, Tozzi, Albino, Vicari, 2005). Halvemad skoorid ilmnemad ka eelkoolieas. 3-aastasena mõõdetuna oli enneaegsetel ka halvem tähelepanu, kuid 5-aastasena erinevust ei esinenud. 5-aastastel enneaegsetel ei esinenud enam erinevusi sõnavara arengus, kuid neil oli kontrollgrupist halvem grammatika mõistmine (Caravale, Mirante, Vagnoni, Vicari, 2012). Ka Geldof, van Wassenae, de Kieviet, Kok ja Oosterlaan (2012) on leidnud väga varajastel enneaegsetel ja/või madala sünnikaaluga ( $\leq 1500\text{g}$ ) lastel kahjustusi visuaalse taju võimetes, eriti visuaal-motoorses integratsioonis. Viimane tuli enam esile poistel ja madalama gestatsioonivanusega lastel. Visuaalse sulgemise tajus probleeme ei ilmnunud.

Kirjandusest, mis keskendub enneaegsete tähelepanu uurimisele esimese nelja eluaasta jooksul, ilmnes, et enneaegsetel on võrreldes ajaliselt sündinud lastega vähem arenenud võime visuaalselt tähelepanu suunata, nende tähelepanu on vähem püsiv ning neil on rohkem probleeme täidesaatva tähelepanuga. Probleemid ei pruugi ilmnedagi imikuna, kuid tulevad rohkem esile mudilase eas (1-3 aastast). Lisaks on tähelepanu suunamine seotud üldise kognitiivse arenguga eelkoolieas ning intelligentsusega koolieas. Tähelepanu püsivus imikuna on enneaegsetel seotud kognitiivsete võimete ja käitumisprobleemidega eelkoolieas (van de Weijer-Bergsma, Wijnroks, Jongmans, 2008). Ka Mulderi, Pitchfordi, Haggeri ja Marlowi (2009) metaanalüüsi tulemusid kinnitasid, et täidesaatsvad funktsioonid ja tähelepanu on enneaegsete jaoks probleemsed valdkonnad. Tähelepanu ümberlülitamise tulemused olenesid kasutatud testist. Erakordselt enneaegsetel esinesid raskused selektiivses tähelepanus, tähelepanu hoidmises, pidurdamises, verbaalses voolavuses ja planeerimises.

Mõõdukalt enneaegsetel lastel ilmnes vanuses 6-12 oluline, kuid mitte tõsine mahajäämus täidesaatsvate funktsioonide ja täidesaatsva tähelepanu ülesannetes. Enneaegsete tulemus jäi 30 ja 45 protsentiili vahele, mida ei pea tõlgendama kui kliinilist kahjustust. IQ skoorid olid keskmiste madalamas osas ja ilmnes ka halvem tähelepanu. (Bayless, Stevenson, 2007). Täidesaatsvates funktsioonides, mille valdkondadeks olid pärssimine, töömälu, ümberlülitamine, verbaalne voolavus ja ideede genereerimine, olid väga enneaegsetel lastel halvemad tulemused kõigis valdkondades isegi kui mitte arvestada IQ mõju (Aarnoudse-Moens, Smidts, Oosterlaan, Duivenvoorden, Weisglas-Kuperus, 2009).

Lisaks halvematele täidesaatsvatele funktsioonidele leidsid Marlow, Hennessy, Bracewell ja Wolke (2007) probleeme motoorsetes funktsioonides. Erakordselt enneaegsetel olid halvemad tulemused lihtsates motoorikaülesannetes nagu müntide panemine kitsasse pilusse, kandadel kõndimine ja ühel jalal seismine. Ligikaudu pool defitsiidist täidesaatsvates funktsioonides ja mootorikas ei olnud seletatav üldise halvema kognitiivse skooriga.

Väga varajased enneaegsed vanuses 4-12 olid kontrollgrupiga samal tasemel varases kõne- ja keele arengus, õigekirjas ja loetu mõistmises. Puudujäägid ilmnesid numbrilises arutluskäigus (klassifitseerimine, sorteerimine, võrdlemine ja objektide lugemine) ja matemaatilistes oskustes. Eelkoolieas jõudsid enneaegsed järele lihtsate sõnade lugemisel, kuid mahajäämus püsis keeruliste sõnade lugemisel. (Aarnoudse-Moens, Oosterlaan, Duivenvoorden, van Goudoever, Weisglas-Kuperus, 2011). Metaanalüüsi põhjal on leitud, et enneaegsete tulemused olid läbi kogu lapsepõlve halvemad nii lihtsates kui ka keerulistes keelefunktsiooni

testides. Erinevused komplektsetes testides suurenesid oluliselt 3 kuni 12 aastastel (Van Noort-van der Spek, Franken, Weisglas-Kuperus, 2012).

Madala gestatsiooniaega ( $\leq 33$  GN) vastsündinute keeleliste võimete hindamisest 2,6 ja 3,6 aastasel ilmnes, et mõlemas vanusegrupis oli risk keele kahjustusele kõrgem, statistiliselt oluline oli see 3,6 aastaste grupis (Sansavini jt, 2010). Foster-Cohen, Friesen, Champion ja Woodward (2010) leidsid, et enneaegsetel ( $\leq 33$  GN) ilmnes nelja aastasena kerge kuni mõõdukas mahajäämus retseptiivse ja ekspressiivse kõne arengus, mis suure tõenäosusega mõjutab nende edukust koolis ja pikaaegseid arengulisi protsesse.

Pitchford, Johnson, Scerif ja Marlow (2011) uurisid väga varajaste enneaegsete värvitunnetust 2-5 aastasel. Enneaegsetel esines mahajäämus värvispetsiifilises keeletestis, kusjuures tüdrukute tulemus oli poiste omast oluliselt parem. Ilmnesid ka halvem tähelepanu ja mälu, kuid need ei osutunud statistiliselt oluliseks.

Väga varajastel enneaegsetel olid eelkooli ja koolieas halvemad kõik arengunäitajad – kognitiivsed ja motoorsed funktsioonid, käitumine, keel, akadeemilised võimed, tähelepanu ja mälu. Kõige olulisemad indikaatorid arenguliste ja elukvaliteedi probleemidele olid kognitiivsed ja motoorsed funktsioonid (Brom Vieira, Martins Linhares, 2011). Erakordselt enneaegsetel olid 11-aastasena madalamad akadeemilised saavutused ja esines rohkem õpiraskusi. Õpiraskusi ennustasid nii enneaegsetel kui ajalistel lastel 6-aastasena mõõdetud madalam üldine kognitiivne võimekus ja spetsiifilised defitsiidid visuaalruumilistes oskustes või foneemide ärajätmisel. Enneaegsetel ennustasid akadeemilisi tulemusi ka fonoloogiline töötlus, tähelepanu ja täidesaatvad funktsioonid (Johnson, Wolke, Hennessy, Marlow, 2011).

### **Emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid**

Erakordselt enneaegsetel ilmnes kontrollgrupiga võrreldes oluliselt rohkem käitumisprobleeme. Vanemate ja õpetajate hinnangul tekitavad need rohkem probleeme ka kodus ja koolis. Hüperaktiivsus ja käitumisprobleemid võivad tuleneda kognitiivsest defitsiidist, kuid tähelepanu, eakaaslastega läbisaamist ja emotsionaalseid probleeme ei ole võimalik seletada kognitiivse mahajäämusega. Poistel esines probleeme rohkem kui tüdrukutel (Samara, Marlow, Wolke, 2008).

Väga varajaste enneaegsete ( $< 29$  GN) vanemate poolt täidetud autismi tunnuseid mõõtvast uurimusest selgus, et enneaegsetel on võrreldes üldpopulatsiooniga rohkem raskusi sotsiaalses suhtlemises ja autistliku käitumist. Kõige rohkem oli probleeme piiratud, korduva,

stereotüüpse käitumisega, suhtlemise ja sensoorsete kõrvalekalletega (Wong, Huertas-Ceballos, Cowan, Modi, 2014).

Treyvaud jt. (2012) leidsid, et sotsiaal-emotsionaalsed raskused 2-aastasena ennustavad spetsiifilisi probleeme 5-aastasena. Emotsionaalseid sümptomeid ennustasid internaliseeritud probleemid, käitumise ja hüperaktiivsuse/tähelepanematuse probleeme ennustasid eksternaliseeritud probleemid, probleeme eakaaslastega läbisaamisel ja prosotsiaalset käitumist ennustas sotsiaal-emotsionaalne kompetentsus. Samad mustrid ilmnesid ka kontrollgrupi puhul, kuid väga enneaegsetel lastel esines probleeme rohkem. Lisaks on leitud, et enneaegne sünd, aga mitte madal kaal gestatsioonivanuse kohta, ennustas emotsionaalseid probleeme vanuses 6-13. Kokku esines püsiv kõrge probleemide tase 24%’l lastest. Ennustajateks olid ka meessugu ja vanemate madalam sotsiaalmajanduslik staatus (Hall, Wolke, 2012).

2-aastaselt ilmnes väga varajastel enneaegsetel madalam emotsioonide ja käitumise kontrollimine kognitiivse testimise ajal, samuti olid nad vähem püsivad probleemilahendus ülesannete seeria täitmisel. Sarnane muster ilmnes ka 4-aastaselt, kuid vanemad tõid välja enam raskusi emotsioonide regulatsioonid. Koos vanemaga probleemilahendamise ülesandes ei olnud gruppide vahel erinevusi negatiivses ja positiivses afektis. Ei ilmnenud erinevusi üleminekul ühelt ülesandelt teisele, küll aga oli enneaegsete tähelepanu probleemide lahendamisel vähem püsiv (Clark, Woodward, Horwood, Moor, 2008).

## Hindamine

Tüüpiliselt kasutatakse kompleksseid teste, millest nooremas eas laste hindamisel on enam levinud Bayley (*Bayley Scales of Infant and Toddler Development*) ja Griffithsi (*The Griffiths Mental Developmental Scale*) skaalad (Marlow, 2004). Neid teste on ka hiljuti kohandatud, mis on oluline, kuna IQ skoorid on aja jooksul tõusnud ja seetõttu ei pruugi vanad normid enam kehtida. Küsimustikke on enim kasutatud käitumis- ja emotsionaalsete probleemide ning temperamendi hindamiseks, kuna nende väljaselgitamiseks on vajalik lapse jälgimine erinevates situatsioonides.

Küsimustikke on loodud ka teiste arengunäitajate hindamiseks, kuna nad on standardiseeritud testidest odavamad. Vanemate hinnang laste võimete kohta (*The Parent Report of Children's Abilities*, PARCA-R) oli tugevalt korreleeritud standardiseeritud kognitiivsete testidega, ning ennustas enneaegsetel ( $\leq 31$  GN) kognitiivset mahajäämust 2-aastasena. Negatiivne ennustav



väärtus oli märksa kõrgem (98%) kui positiivne ennustav väärtus (31%), kuid ka vale positiivse tulemuse saanud lapsed võivad kuuluda riskigruppi ja saada kasu edasisest hindamisest (Wolke, Johnson, Marlow, 2008).

Belfort, Santo ja McCormick (2013) toovad professionaalse testimise miinustena välja ressursimahukuse ja ebamugavuse perekondade jaoks. Nende poolt valideeritud motoorse ja sotsiaalse arengu skaala (*Motor and Social Development, MSD*), mis mõõdab kognitiivseid, sotsiaalseid ja motoorseid võimeid, näitas head sisemist ja konkureerivat valiidsust ning autorite arvates võiks sellest abi olla enneaegsete neuroloogilise arengu hindamisel.

### **5-15 küsimustik**

5-15 küsimustik (Five to Fifteen, FTF) on vanematele mõeldud küsimustik 5-15 aastaste laste arengu ja käitumise hindamiseks. Küsimustik on loodud Norra, Rootsi, Taani ja Soome klinitsistide ning uurijate koostöös. Küsimustiku eesmärgiks oli luua intervjuu, mis hindaks laste erinevaid arenguvaldkondi: motoorsed oskused, täidesaatvad funktsioonid, tajut, mälu, keel, õppimine ja sotsiaalsed oskused. Lisaks sisaldab 5-15 küsimusi, mille eesmärgiks on välja selgitada indikaatorid emotsionaalsetele- ja käitumisprobleemidele. Küsimustik võimaldab saada ülevaate lapse kognitiivsest ja käitumuslikust arengust. Seda ei saa kasutada diagnoosi määramise alusena, kuid see võib anda esialgse idee sellest, kas lapsel esineb mõni spetsiifiline häire (Korkman jt., n.d.).

Küsimustik on näidanud head sisemist reliaablust (Cronbachi alfa oli vahemikus .86-.96), vanematevahelist kooskõla ja kordustesti reliaablust (Kadesjö jt., 2004). Ilmnesid ka sugudevahelised erinevused: poistel olid statistiliselt olulised kõrgemad skoorid kõigil alaskaaladel peale keele ja emotsionaalsete- ning käitumisprobleemide. Kõige suuremad olid erinevused täidesaatvates funktsioonides ja motoorikas (Kadesjö jt., 2004).

Antud küsimustikku on kasutatud ka kliinilistel gruppidel. Ilmnes, et diagnoositud grupid said kõrgema skoori, mis oli võrdne normgrupi ülemise kümne protsendiga. Erineva diagnoosiga gruppidel olid ka erinevad vastuste profiilid, mis erinesid oluliselt viiel alaskaalal: motoorsed oskused, mälu, keel, õppimine ja sotsiaalsed oskused. Seega võib järeldada head diskrimineerivat valiidsust. Samuti kontrolliti nelja alaskaala põhjal konvergentset valiidsust võrrelduna Wechlseri intelligentsustestiga ning toetust valiidsusele said neist kolm : keel, õppimine ja tajut. Soolised erinevused ilmnesid keele ja sotsiaalsete oskuste alaskaalal, kusjuures tüdrukute keskmised olid kõrgemad (Trillingsgraad jt., 2004). On leitud kooskõla

ka neuropsühholoogilise hindamise vahendiga. 5-15 alusel riskigrupi määratud lastel läks NEPSY test (*A Developmental Neuropsychological Assessment*) oluliselt halvemini kui kontrollgrupil (Korkman, Jaakkola, Ahlroth, Pesonen, Turunen, 2004).

Küsimustiku nõrgaks kohaks on alaskaalade selge eristuse puudumine. Alaskaalade vahel on tugevad korrelatsioonid, eriti probleemidega lastel, mis teeb erinevate häirete eristamise keeruliseks. Selle taga võib olla ka häirete vaheline komorbiidsus. Tähelepanu tuleb pöörata ka asjaolule, et vanematel võib olla kalduvus probleeme kas ülehinnata või vähendada (Korkman jt., n.d.).

Väga madala sünnikaaluga lastel 5-aastasena läbi viidud 5-15 küsimustikust ilmnas, et nende skoorid olid kõrgemad kõigil skaaladel. Mida madalam gestatsiooniiga, seda kõrgemad olid skoorid (Rautava jt., 2010). Välja jäeti küsimused 16, 48-51, 63-64 ja 93-105, mis puudutasid aja kontseptsiooni, lugemist/kirjutamist ja matemaatikat, kuna need ei vasta eelkoolialise lapse teadmistele.

5-15 küsimustiku on sügavalt enneaegsena sündinud laste valimil eesti keelde kohandanud Lust (2012) enda seminaritöös. Testi sisereliaabluse näitaja Cronbachi alfa varieerus kaheksa alaskaala lõikes vahemikus .7-.95. Enneaegsetel esines võrreldes normidega mõningasi raskusi täidesaatvates funktsioonides, tajus ja mälus. Raskusi esines mootorikas, kõnes, sotsiaalsetes oskustes ning emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide osas.

### **Eesmärk ja hüpoteesid**

Eesmärk on hinnata Eestis sündinud väga varajaste enneaegsete laste arengu kaugtulemusi. Antud seminaritöö on osa SA Tartu Ülikooli Kliinikumis käimasolevast longituudprojektist enneaegsete laste arengu kaugtulemuste kohta, mille käigus on juba avaldatud enneaegsete arengu tulemused kahe aastasena. Siis hinnati enneaegsete kognitiivset arengut, keelelisi võimeid ja mootorikat Bayley-III skaaladega. Enneaegsetel ilmnasid oluliselt madalamad keskmised skoorid kõigis valdkondades võrreldes kontrollgrupiga (ajaliselt sündinud lapsed) (Toome, Varendi, Männamaa, Vals, Tänavsuu, Kolk, 2012).

**Hüpotees I:** Enneaegsetel on halvemad tulemused kõigis 5-15 küsimustikus hinnatavates valdkondades: mootorika, täidesaatvad funktsioonid, taju, mälu, kõne, õppimine, sotsiaalsed oskused ja emotsionaalsed- ning käitumisprobleemid.

**Hüpotees II:** Poiste skoorid on tüdrukute omadest kõrgemad kõne ja emotsionaalsete- ning käitumisprobleemide alaskaalal.

## Meetod

### Valim

Longituuduuringusse olid kaasatud kõik 2007. aastal sündinud enneaegsed. Kaasati ka enne longituudprojekti käivitamist sündinud lapsi, kes on samas vanusegrupis. Välja jäeti üks poiss, kes on pime ja kaks mittetestitavat enneaegset, kelle arengutase ei võimalda hindamist. Samuti jäid välja kaks last, kes elasid välismaal. Antud uurimuses osalesid vaid väga varajased ( $< 29$  GN) enneaegsed.

Enneaegsete grupis oli 30 last, neist 18 poisid ja 12 tüdrukud. Gestatsioonivanus varieerus vahemikus 23-28 (keskmine 26.67,  $SD = 1.53$ ). Kõik lapsed olid vanuses 5 aastast (keskmine vanus 5 aastat ja 4.87 kuud,  $SD = 2.52$ ).

Algselt oli kontrollgrupis 55 last, aga andmetöötluses kasutati 40 lapse andmeid, et vanus oleks enneaegsete grupiga võrdne. Neist 18 olid poisid ja 22 tüdrukud. Gestatsioonivanus oli vahemikus 37-42 (keskmine 39.35,  $SD = 1.46$ ). Vanuseks oli samuti 5 aastat (keskmine vanus 5 aastat ja 4.84 kuud,  $SD = 3.41$ ).

Kontrollgrupi kuulub osa lapsi, keda kasutati võrdlusena ka uuringus kahe aastasena. Ülejäänud kontrollgrupp on koostatud mugavusvalimi alusel – täitsid need vanemad, kes seda soovisid. Enamik andmeid on saadud kahe Tartu lasteaia kaudu.

Enneaegsete grupist 86,7% ja kontrollgrupist 85% küsimustikest on täitnud lapse ema. Enneaegsete grupilt koguti infot ka vanemate haridustaseme kohta. Neist 6,7% olid alg-, 6,7% põhi-, 16,6% kesk-, 36,7% kesk-eri- ja 33,3% kõrgharidusega. Kontrollgrupi vanemate haridustaseme kohta on info olemas osaliselt (45%). Neist 22,2% olid kesk-, 11,1% kesk-eri- ja 66,7% kõrgharidusega.

### 5-15 küsimustik

5-15 küsimustik sisaldab 181 väidet ja üheksa lahtist küsimust. Kokku on kaheksa alaskaalat: motoorsed oskused (17 väidet), täidesaatvad funktsioonid (25 väidet), tajut (18 väidet), mälu (11 väidet), keel (21 väidet), õppimine (29 väidet), sotsiaalsed oskused (27 väidet) ning

emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid (33 väidet). Vanemad vastavad väidetele kolmesel skaalal. Mida kõrgem skoor seda rohkem on vanemate poolt hinnatud probleeme. Skaalade keskmise saab arvutada ka juhul kui ei ole vastatud kõigile küsimustele, aga sel juhul ei pruugi võrdlus eagrupi normidega olla täpne (Korkman jt., n.d.).

Kuna 5-15 küsimustiku kohta puuduvad Eesti normid on võrdlemisel eagrupi normidega kasutatud Soome andmestikul põhinevaid Rautava jt. (2010) kogutud norme. Sinna kuulusid lapsed vanuses 5 aastat 0 kuud kuni 5 aastat 6 kuud, seega on normgrupp vastav noorematele viieaastastele.

Arengunäitajate ja probleemide raskuste määra hindamiseks kasutasime normide põhjal loodud protsentiilklasse, mis põhinevad toorskooridel. Kuulumine <25% protsentiilklassi tähendab, et vanemad märkisid probleeme alla keskmise. Lastel protsentiilklassis 25-74% on raskuste tase keskmine. Skoorid, mis kuuluvad vahemikku 75-89% (mõningased raskused) moodustavad piirialase grupi. Lastel, kelle skoor on 90-97% (raskused) vahel on rohkem raskusi kui nende vanusegrupil tavaliselt. Viimasesse protsentiilklassi  $\geq 98\%$  (märkimisväärsed raskused) kuulub 2% lastest, kelle vanemad on märkinud enim probleeme (Korkman jt., n.d.)

### **Protseduur**

Enneaegsed kutsuti SA Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliinikusse ambulatoorselt. Uuringu üheks osaks oli arengu hindamine, mis seisnes lapse testimises ja küsimustiku täitmises lapsevanema poolt. Enneaegseid lapsi testis Lastekliiniku psühholoog. Minu panus antud töösse oli enamiku kontrollgrupi andmete kogumine, nende töötlemine ja vanematele tagasiside andmine.

Kontrollgrupi vanemad said paberkandjal nii informeeritud nõusoleku lehe kui ka 5-15 küsimustiku, mille andsid neile kas lasteaiakasvataja või perearst. Küsimustikku oli võimalik täita anonüümselt. Vanematel paluti võrrelda oma lapse käitumist ja oskusi teiste samaealiste lastega ning märkida ära milline kolmest variandist kirjeldab nende last kõige paremini: 0 = *ei kehti minu lapse kohta*, 1 = *mõnikord/mõningal määral kehtib minu lapse kohta*, 2 = *kehtib täielikult minu lapse kohta*. Lisaks paluti märkida mitmendal rasedusnädalal laps on sündinud.

## Andmetöötlus

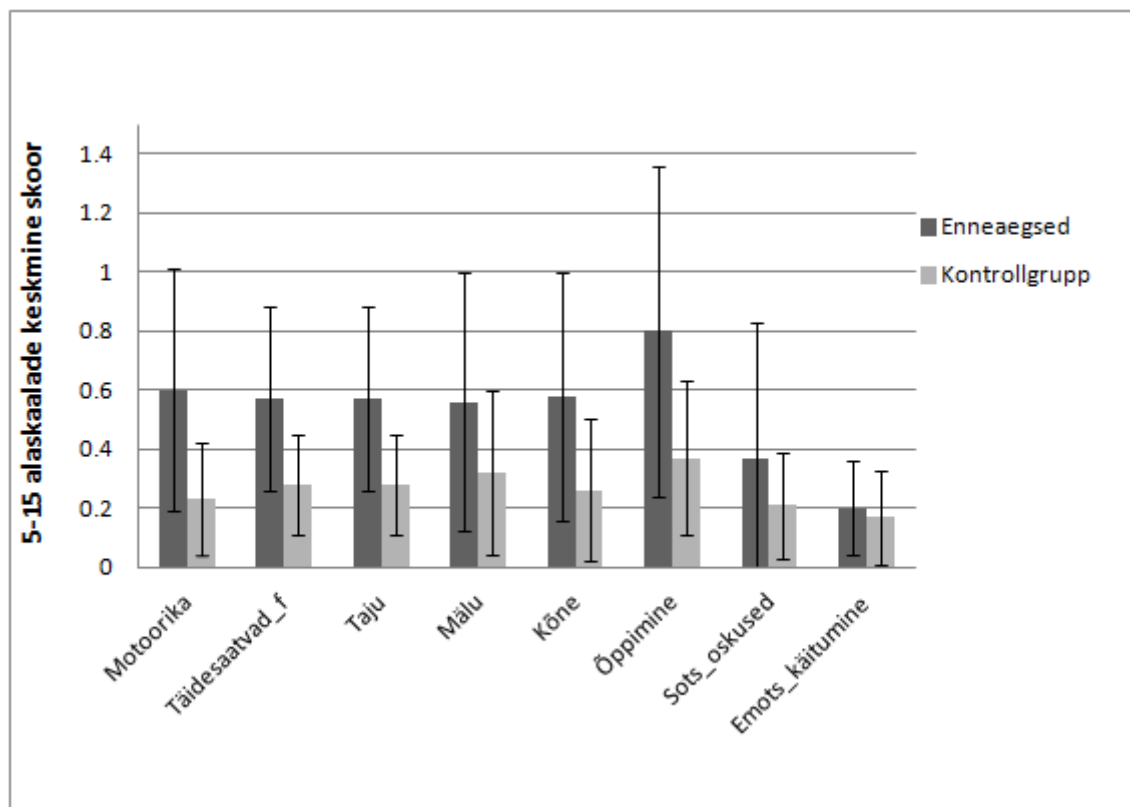
Andmete analüüsimiseks on kasutatud SPSS statistics versiooni 20.

Gruppide keskmiste võrdlemiseks on kasutatud mitteparameetrilist sõltumatute gruppide Mann-Whitney testi. Skaalade siserealiaabluse hindamiseks on kasutatud Cronbachi alfat ja skaalade omavaheliste seoste hindamiseks Pearsoni korrelatsioonikordajat. Seoste uurimiseks vanemate haridustasemega on kasutatud Kruskal-Wallise testi.

## Tulemused

### Enneaegsete ja kontrollgrupi tulemuste võrdlus

Enneaegsete keskmised tulemused olid kõrgemad kõigis valdkondades (Joonis 1), statistiliselt oluliseks osutusid erinevused mootorikas ( $p < .0001$ ), täidesaatvates funktsioonides ( $p = .001$ ), tajus ( $p = .002$ ), kõnes ( $p = .001$ ) ja õppimises ( $p = .002$ ).



**Joonis 1.** Enneaegsete ja kontrollgrupi 5-15 testi alaskaalade keskmiste võrdlus koos standardhälvetega

Enneaegsete võrdlused eagrupi normidega ning raskuste määr on välja toodud Tabelis 1 ja kontrollgrupi võrdlus Tabelis 2.

Tabel 1. Enneaegsete 5-15 testi tulemused

5-15 alaskaalad	Keskmine	Standardhälve	Võrdlus eagrupi normidega		
			%	Piirskoorid	Raskuste määr
Mootorika	0.60	0.41	90-97%	0.53 – 1.04	Raskused
Täidesaatvad funktsioonid	0.57	0.31	75-89%	0.50 – 0.74	Mõningased raskused
Taju	0.57	0.31	75-89%	0.44 – 0.60	Mõningased raskused
Mälu	0.56	0.44	90-97%	0.55 – 0.90	Raskused
Kõne	0.58	0.42	90-97%	0.57 – 1.04	Raskused
Õppimine*	0.80	0.56	-	-	-
Sotsiaalsed oskused	0.37	0.46	90-97%	0.37-0.81	Raskused
Emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid	0.20	0.16	75-89%	0.18-0.35	Mõningased raskused

\*5-8 aastastel puuduvad normid õppimise skaala kohta, kuna ei vastata kirjutamise ja lugemise ning matemaatika allskaalade küsimustele.

Tabel 2. Kontrollgrupi 5-15 testi tulemused

5-15 alaskaalad	Keskmine	Standardhälve	Võrdlus eagrupi normidega		
			%	Piirskoorid	Raskuste määr
Mootorika	0.23	0.19	25-74%	0.06-0.38	Keskmine
Täidesaatvad funktsioonid	0.28	0.17	25-74%	0.12-0.49	Keskmine
Taju	0.28	0.17	25-74%	0.17-0.43	Keskmine
Mälu	0.32	0.28	75-89%	0.27-0.54	Mõningased raskused
Kõne	0.26	0.24	25-74%	0.05 – 0.32	Keskmine
Õppimine*	0.37	0.26	-	-	-
Sotsiaalsed oskused	0.21	0.18	75-89%	0.21-0.36	Mõningased raskused
Emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid	0.17	0.16	25-74%	0,03 – 0.17	Keskmine

\*5-8 aastastel puuduvad normid õppimise skaala kohta, kuna ei vastata kirjutamise ja lugemise ning matemaatika allskaalade küsimustele.

### Sisereliaablus ja skaaladevahelised korrelatsioonid

Kaheksa alaskaala Cronbachi alfa varieerus vahemikus .73-.98. Enneaegsete grupis oli Cronbachi alfa vahemikus .78-.97 ja see oli kontrollgrupist kõrgem kõigis valdkondades peale täidesaatvate funktsioonide. Kontrollgrupi Cronbachi alfa oli .65-.93. Piisavaks sisemise reliaabluse näitajaks peetakse väärtust .70. Kontrollgrupis jäi alla selle näitaja taju (.65).

Skaalade omavahelised korrelatsioonid olid vahemikus .06-.83 (Vaata Tabel 3). Kontrollgrupil oli seos emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide ning mootorika vahel negatiivne  $r(35) = -.14, p > .05$ , enneaegsete grupil aga positiivne  $r(24) = .23, p > .05$ , mistõttu gruppide koos vaatlemisel ei osutunud see seos ainsana statistiliselt oluliseks.

Tabel 3. Alaskaalade vahelised korrelatsioonid

Alaskaala	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Motoorika	-	.50**	.50**	.33**	.41**	.34**	.27*	.06
2. Täidesaatvad funktsioonid		-	.58**	.71**	.70**	.61**	.61**	.33**
3. Taju			-	.71**	.71**	.60**	.61**	.33**
4. Mälu				-	.83**	.61**	.59**	.36**
5. Kõne					-	.60**	.67**	.26**
6. Õppimine						-	.69**	.43**
7. Sotsiaalsed oskused							-	.42**
8.Emotsionaalsed- ja käitumusprobleemid								-

Märkus. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

### Soolised erinevused 5-15 küsimustiku alaskaalade vahel

Enneaegsete grupis olid poistel kõrgemad keskmised kõigis valdkondades peale õppimise ning emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide skaala, kuid erinevused ei osutunud statistiliselt oluliseks. Kontrollgrupis olid poiste tulemused tüdrukutest kõrgemad kõigil alaskaaladel, statistiliselt olulised erinevused ilmnesisid täidesaatvates funktsioonides ( $p = .007$ ), mälus ( $p = .001$ ), õppimises ( $p = .001$ ) ja sotsiaalsetes oskustes ( $p = .009$ ).

### Gruppidevahelised erinevused vanemate haridustaseme järgi

Haridustasemega võrdlemiseks jaotati vanemad kolme gruppi: alg- ja põhiharidusega, kesk- ja kesk-eri haridusega ning kõrgharidusega vanemad. Kontrollgrupis ei mõjutanud vanemate haridustase ühtegi 5-15 alaskaalat. Enneaegsete grupis ilmnis mõju õppimise alaskaalale. Kõige rohkem märkisid õppimisega seotud probleeme alg- ja põhiharidusega vanemad ( $M = 1.31$ ,  $SD = 0.69$ ). Oluline erinevus oli ka kesk ja kesk-eri ( $M = 0.77$ ,  $SD = 0.47$ ) ning kõrgharidusega ( $M = 0.36$ ,  $SD = 0.34$ ) vanemate hinnangutes.

### **Lahtised küsimused**

Lisaks valikvastustega küsimustele oli vanematel võimalik vastata ka üheksale lahtistele küsimusele, kus paluti välja tuua lapse tugevused või siis täpsustada mõne probleemi esinemist. Küsimustele vastamise määr oli 7-75%. Kõige enam vastati esimesele kahele küsimusele, mis olid mootorika ja keskendumisvõime kohta. Esimeses paluti kirjutada, millistes mootorsetes tegevustes on laps tubli. Kõige sagedasemad vastused olid joonistamine, jooksmine, legode kokkupanemine ja jalgrattaga sõitmine. Olukorradena, kus laps suudab hästi keskenduda toodi enim välja puslede kokkupanemine, joonistamine, multifilmide vaatamine ning lapse jaoks huvi pakkuvad tegevused ja ülesanded.

Lahtise küsimusena paluti kommenteerida ka häälikute valesti hääldamist. Kõige sagedamini märgiti probleeme „r“ tähe hääldamisega, lisaks ka mõned vead käänamisega. Kõne segasust/ebaselgust eriti ei kommenteeritud, kuna enamik vanemaid vastas, et see ei kehti nende lapse kohta. Paar enneaegsete vanemat tõid välja probleemi kokutamise. Enamasti ei nimetatud probleemina ka kinnisideede olemasolu, mistõttu see küsimus sai kõige vähem kommentaare. Lapse erakordseid teadmisi või oskusi ja osavust kunstilise või praktiliste asjadega tõid rohkem välja kontrollgrupi laste emad. Nimetati head mälu, spetsiifilise teema kohta hulgaliselt teadmiste omamist, joonistamist ja sporti.

Küsimustiku lõpus paluti välja tuua lapse tugevused ja raskused või kõige problemaatilisemad käitumised. Tugevuste all oli välja toodud hea mälu ja õppimisvõime, sõbralikkus, sotsiaalsus, heasüdamlikkus. Probleemidena toodi kõige enam välja püsimatus ning soov saada enda tahtmist.

Vabavastused on illustreerivad näited sellest, mida vanemad on pidanud oluliseks välja tuua. Nende põhjal ei saa teha üldistusi, kuna vanemad täitsid avatud küsimusi valikuliselt.

### **Arutelu**

Antud töö eesmärgiks oli hinnata väga varajaste enneaegsete laste käitumist ja arengut 5-aastasena 5-15 küsimustiku põhjal. Eelnevale kirjandusele toetudes püstitasin kaks hüpoteesi.

Hüpotees I: Enneaegsetel on halvemad tulemused kõigis 5-15 küsimustikus hinnatavates valdkondades: mootorika, täidesaatvad funktsioonid, tajutav, mälu, kõne, õppimine, sotsiaalsed oskused ja emotsionaalsed- ning käitumisprobleemid.



Hüpotees leidis kinnitust osaliselt. Enneaegsetel olid tõepoolest kõrgemad keskmised tulemused kaheksa alaskaala lõikes, kuid statistiliselt oluliseks osutusid neist viis – mootorika, täidesaatvad funktsioonid, tajus, kõne ja õppimine. Üllatavalt kõrged tulemused võrreldes Soome valimi põhjal saadud normidega olid ka kontrollgrupil. Mälu ja sotsiaalsete oskuste alaskaalal kuulusid nad protsentiilklassidesse 75-89, mis tähendab mõningaste raskuste esinemist. See seletab, miks nende skaalade lõikes ei olnud olulist erinevust enneaegsete grupiga.

Enneaegsete halvemad tulemused viiel alaskaalal on ootuspärased. Varasemad uurimused on leidnud mahajäämust nii mootorikas (Marlow, Hennessy, Bracewell, Wolke, 2007; Brom Vieira, Martins Linhares, 2011), täidesaatvates funktsioonides (Mulderi, Pitchfordi, Haggeri ja Marlowi, 2009; Bayless, Stevenson, 2007; Aarnoudse-Moens, Smidts, Oosterlaan, Duivenvoorden, Weisglas-Kuperus, 2009), visuaalses tajus (Caravale, Tozzi, Albino, Vicari, 2005; Geldof, van Wassenaeer, de Kieviet, Kok ja Oosterlaan, 2012) kui ka kõne arengus (Van Noort-van der Spek, Franken, Weisglas-Kuperus, 2012; Foster-Cohen, Friesen, Champion ja Woodward; Sansavini jt, 2010). Ehkki on leitud ka, et varane kõne- ja keele areng on kontrollgrupiga samal tasemel (Aarnoudse-Moens, Oosterlaan, Duivenvoorden, van Goudoever, Weisglas-Kuperus, 2011). Kuigi 5-aastastel lastel on veel vara hinnata võimekust õppimises, on enneaegsetel hilisemas vanuses leitud madalamad akadeemilised saavutused (Johnson, Wolke, Hennessy, Marlow, 2011).

Varasemad uurimused on enneaegsetel leidnud ka kontrollgrupist oluliselt halvema mälu (Lundequist, Böhm ja Smedler, 2013; Dall'Oglio jt. 2010; Aarnoudse-Moens, Smidts, Oosterlaan, Duivenvoorden, Weisglas-Kuperus, 2009; Brom Vieira, Martins Linhares, 2011). Vaid ühes uurimuses ei osutunud halvem mälu statistiliselt oluliseks (Pitchford, Johnson, Scerif ja Marlow, 2011). Seega pigem tuleneb olulise erinevuse puudumine kontrollgrupi kõrge skoorist.

Vastuoliline võrreldes eelnevate uurimustega on erinevuse puudumine enneaegsete ja kontrollgrupi vahel emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide skaalal, kuna kõik minu poolt välja toodud artiklid viitavad sellele, et enneaegsetel on antud valdkonnas rohkem probleeme (Samara, Marlow, Wolke, 2008; Treyvaud jt., 2012; Hall, Wolke, 2012; Clark, Woodward, Horwood, Moor, 2008). Samuti on leitud sotsiaalse suhtlemise puudujääke (Wong, Huertas-Ceballos, Cowan, Modi, 2014). Kuna kontrollgrupi skoorid olid keskmiste raskuste

protsentiilklassi ülemises otsas, siis võib erinevuse puudumine tuleneda taas kontrollgrupi oodatud kõrgemast skoorist. Võimalik seletus on ka, et kuna vanemad olid eelnevalt hinnanud arengulisi probleeme, mida on enneaegsetel rohkem, siis nende kõrval ei tundunud emotsionaalsed- ja käitumisprobleemid nii tugevad.

Kontrollgrupi oodatust kõrgemate tulemuste taga võib olla põhjus, et selles vanuses ei ole potentsiaalsed probleemid veel selgesti väljendunud ja võivad tulla enam esile alles koolieas. Seetõttu ei saa välistada, et kontrollgruppi sattus probleemseid lapsi. Kuna tegu on suures osas mugavusvalimiga, siis võib-olla soovisid rohkem täitsa just need lapsevanemad, kes peavad oma lapse käitumist kohati probleemseks, kuna nemad võivad tagasiside saamisest kõige rohkem kasu saada. Kindlasti on probleemiks ka väike valim, kuna mõni probleemne laps mõjutab oluliselt keskmisi tulemusi.

Hüpotees II: Poiste skoorid on tüdrukute omadest kõrgemad kõne ja emotsionaalsete- ning käitumisprobleemide alaskaalal.

Hüpotees ei leidnud kinnitust. Enneaegsete grupis olid poiste skoorid kõrgemad viiel alaskaalal (motoorika, täidesaatvad funktsioonid, mälu, kõne, sotsiaalsed oskused), kuid ükski erinevus ei osutunud statistiliselt oluliseks. Kontrollgrupis olid kõrgemad kõik skoorid, neist oluliseks osutusid neli – täidesaatvad funktsioonid, mälu, õppimine ja sotsiaalsed oskused.

Eelnevate uuringute (Samara, Marlow, Wolke, 2008; Hall, Wolke, 2012) põhjal eeldasin poistel rohkem probleeme emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide alaskaalal, kuid üllatusena oli enneaegsete grupis selle skaala skoor kõrgem hoopis tüdrukutel. Samuti ennustasin varasemate uurimuste põhjal poistel rohkem probleeme kõne alaskaalal (Böhm ja Smedler, 2013; Pitchford, Johnson, Scerif ja Marlow, 2011). Ehkki ka varasemalt ei ole mitmes uurimuses soolisi erinevusi ilmnenu (Van Noort-van der Spek, Franken, Weisglas-Kuperus, 2012; Foster-Cohen, Friesen, Champion ja Woodward; Sansavini jt, 2010).

Varasemad uurimused, mis on kasutanud 5-15 küsimustikku, on saanud sooliste erinevuste osas vastuolulisi tulemusi. Kadesjö jt. (2004) uurimuses olid poistel kõrgemad keskmised kõigil alaskaaladel peale kõne ja käitumis- ning emotsionaalsete probleemide samas kui Trillingsgraadi jt. (2004) uurimuses ilmnesisid olulised erinevused vaid kõne ja sotsiaalse skaala osas ning kõrgemad keskmised olid hoopis tüdrukutel. Põhjus võib olla ka selles, et viimases uurimuses olid kaasatud kliinilised grupid. Kuna poistel esineb problemaatilist käitumist enamasti sagedamini, siis on võimalik, et kui sellised probleemid ilmnevad

tüdrukutel, siis need lihtsalt torkavad rohkem silma ja neid hinnatakse seetõttu problemaatilisemaks.

Ehkki välja on toodud ka õppimise alaskaala keskmised tulemused ja võrdlused nii gruppide kui sugude lõikes tasuks nende tõlgendamisel olla ettevaatlik. Õppimise skaala sisaldab küsimusi lugemis-, kirjutamis- ja arvutamisoskuste kohta, mida ei peagi viieaastased lapsed veel oskama. Lisaks on küsimusi ka üldiste õppimis- ning kognitiivsete võimete ja probleemilahenduskuse kohta, millele on võimalik vastata. Kuna aga kõik vanemaid ei jätanud kooliealistele lastele suunatud küsimusi vahele, siis on erinevusi selles, millistele küsimustele on vastatud ja see teeb võrdlemise ebatäpseks.

Ilmselt on erinevatele küsimustele vastamine ka põhjuseks, miks õppimise alaskaalal oli ainsana oluline erinevus vanemate haridustaseme vahel. Alg- ja põhiharidusega vanemad ei jätanud vastamata eelkooliealisi lapsi puudutavaid küsimusi, mis võib viidata sellele, et nad ei lugenud juhiseid põhjalikult. Samuti on probleemiks haridustaseme järgi loodud gruppide ebavõrdsus, kuna alg- ja põhiharidusega vanemaid oli oluliselt vähem. Kõrgharidusega vanemate madalam hinnang õppimise alaskaala probleemidele võib olla seotud ka nende võimega paremini hinnata, mida 5-aastasena laps peaks oskama.

Enneaegsete grupp kuulus protsentiilklassi 75-89 alaskaaladel täidesaatsvad funktsioonid, taju ja emotsionaalsed- ning käitumisprobleemid. Protsentiilklass 90-97 tähendab raskuste esinemist, sinna kuulusid enneaegsed mootorika, mälu, kõne ja sotsiaalsete oskuste skaalal. Ka eelnev tudengitöö leidis madala sünnikaaluga lastel 5-15 küsimustiku põhjal sarnaseid probleeme (Lust, 2012). Erinevused ilmnemise emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide osas, mida esines antud uuringu valimis vähem, ning mälu skaalal, kus esines probleeme rohkem.

Üks võimalus küsimustele erineval määral vastamise vähendamiseks oleks jätta osa küsimusi välja nagu seda tegid Rautava jt. (2010) Nemad jätsid välja ühe küsimuse peenmootorika kohta, küsimused ajataju kohta, kaks küsimust mälu alaskaalalt ning küsimused lugemis-, kirjutamis- ja arvutamisoskuste kohta. Viimaste kohta on ka eraldi märgitud, et need puudutavad vaid kooliealisi lapsi, seega võisid vanemad selle osa vahele jätta. Minu arvates ei oleks vaja välja jätta kõiki küsimusi ajataju kohta, küll aga sai neist kommentaare väide, et laps oskab kella mehhaaniliselt lugeda, aga ei saa aru aja mõistest. Osa vanemaid oli märkinud, et laps ei tunne veel kella. Samuti jäeti sageli vastamata mälu alaskaalalt koolis õpitud fakte puudutav küsimus. Küll aga ei näe ma põhjust jätta välja küsimus nädalapäevade,

kuude ja aastaegade nimede mäletamise kohta, kuna antud valimis jättis sellele vastamata vaid kaks lapsevanemat.

Töö kõige suuremaks puuduseks võib pidada väikest valimit, mis ei võimalda teha suuri üldistusi. Kuna kontrollgrupi skoorid olid normidega võrreldes oodatust kõrgemad, siis võib ka arvata, et kontrollgrupi sattus mõnevõrra probleemseid lapsi. Kontrollgrupi vanus on võrdsustatud keskmise alusel, kuid ideaalis oleks tulnud leida igale enneaegsele kontroll vastavalt tema vanusele, soole ja sotsiaalmajanduslikule seisule. Samuti oleks olnud oluline kontrollgrupi käest koguda võimalikult palju taustaandmeid, mis võivad skooore mõjutada. Kontrollgrupi vanematel, kelle käest õnnetus saada info haridustaseme kohta, oli kas kesk-, kesk-eri- või kõrgharidus. Enneaegsete vanemate hulgas aga oli haridustaseme varieerivus suurem, ehkki hariduse põhjal loodud grupid ei olnud võrdsed. Tulemusi võis mõjutada ka asjaolu, et kõik vanemad ei vastanud kõigile küsimustele. Eriti mõjutab see õppimise alaskaalat, mistõttu võiks edaspidi 5-15 küsimustiku kasutamisel eelkooliealiste lastega kaaluda osa küsimuste väljajätmist. Lisaks tuleb küsimustiku kasutamisel alati arvestada võimalusega, et vanematel võib olla kalduvus lapse võimeid kas üle- või alahinnata. Antud küsimustiku eeliseks võib pidada lahtiseid küsimusi, mis võimaldavad tuua esile lapsevanema jaoks olulisi probleeme, aga ka lapse tugevusi.

Varasemate uuringutega võrdlemisel tuleks pöörata tähelepanu gestatsioonivanusele. Paari uurimuse valimisse olid kaasatud mõõdukalt enneaegsed, mis muudab võrdlemise vähem täpseks. Samuti on paljud uurimused jätnud välja tõsiste neuroloogiliste kahjustustega enneaegsed ja vaadanud pigem madalat riskigruppi. Kuna longituuduuringu eesmärk oli kaasata kõik 2007. aastal sündinud enneaegsed, siis oleks väljajätmine andmeid kallutav, kuid sellele tasub tähelepanu pöörata varasemate töödega võrdlemisel.

## **Kokkuvõte**

Töö eesmärgiks oli 5-aastaste väga varajaste enneaegsete arengu ja käitumise hindamine eri valdkondades 5-15 küsimustiku abil. Esimene hüpotees oli, et enneaegsete skoorid on halvemad nii mootorika, täidesaatvate funktsioonide, taju, mälu, kõne, õppimise, sotsiaalsete oskuste kui ka emotsionaalsete- ja käitumisprobleemide alaskaalal. Statiliselt oluliseks osutusid neist aga mootorika, täidesaatvad funktsioonid, taju, kõne ja õppimine. Küll aga esinesid normidega võrreldes siiski kõigil skaaladel vähemalt mõningased raskused. Teine hüpotees oli, et poistel on kõrgemad skoorid kõne ja emotsionaalsete- ning käitumisprobleemide alaskaalal. See hüpotees aga ei leidnud kinnitust. Ehkki varasem

kirjandus on enamasti leidnud enneaegsetel rohkem probleeme, on siiski üsna raske ennustada, millised valdkonnad on kõige probleemsemad. Enneaegsete grupis oli skooride varieeruvus suur, mis näitab, et arengutase võib olla väga erinev.

Kindlasti oleks kasulik longituudprojekti jätkata, et selgitada välja, millised probleemid aja jooksul püsivad ja kas mõni probleem väheneb või süveneb. Järgmine testimine võiks toimuda koolieas, et hinnata akadeemilisi võimeid ja vaadata, millised valdkonnad ennustavad kõige paremini edukust koolis. 5-15 küsimustiku laialdasemaks kasutamiseks oleks vajalik luua Eesti normid.

**Kirjanduse loetelu**

- Aarnoudse-Moens, C. S. H., Oosterlaan, J., Duivenvoorden, H. J., van Goudoever, J. B., & Weisglas-Kuperus, N. (2011). Development of preschool and academic skills in children born very preterm. *Journal of Pediatrics*, 158(1), 15-20.
- Aarnoudse-Moens C. S. H., Smidts D. P., Oosterlaan, J., Duivenvoorden H. J., & Weisglas-Kuperus, N. (2009). Executive function in very preterm children at early school age. *Journal of Abnormal Child Psychology* 37, 981-993.
- Bayless, S., & Stevenson, J. (2007). Executive functions in school-age children born very prematurely. *Early Human Development* 83, 247-254.
- Belfort, M., Santo, E., & McCormick, M. (2013). Using parent questionnaires to assess neurodevelopment in former preterm infants: a validation study. *Paediatric And Perinatal Epidemiology*, 27(2), 199-207.
- Brom Vieira, M. E., & Martins Linhares, M. B. (2011). Developmental outcomes and quality of life in children born preterm at preschool- and school-age. *Jornal De Pediatria*, 87(4), 281-291.
- Caravale, B., Mirante, N., Vagnoni, C., & Vicari, S. (2012). Change in cognitive abilities over time during preschool age in low risk preterm children. *Early Human Development* 88, 363–367.
- Caravale, B., Tozzi, C., Albino, G., & Vicari, S. (2005). Cognitive development in low risk preterm infants at 3-4 years of life. *Archives of Disease in Childhood.Fetal and Neonatal Edition*, 90(6), 474-479.
- Clark C. A. C, Woodward, L. J., Horwood L. J., & Moor, S. (2008). Development of emotional and behavioral regulation in children born extremely preterm and very preterm: Biological and social influences. *Child Development*, 79 (5), 1444 – 1462.
- Dall'Oglio, A. M., Rossiello, B., Coletti, M. F., Bultrini, M., De Marchis, C., Rav, L., ... Cuttini, M. (2010). Do healthy preterm children need neuropsychological follow-up? Preschool outcomes compared with term peers. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(10), 955-961.
- Foster-Cohen, S. H., Friesen, M. D., Champion, P. R. & Woodward, L. J. (2010). High prevalence/low severity language delay in preschool children born very preterm. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 31(8), 658-667.

- Geldof, C. J. A., van Wassenaer, A. G., de Kieviet, J. F., Kok, J. H., & Oosterlaan, J. (2012). Review article: Visual perception and visual-motor integration in very preterm and/or very low birth weight children: A meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities* 33, 726–736.
- Haigekassa ja Perinatoloogia Selts (2010). *Enneaegne laps – tervise juhtimine ja haigused*. Tartu, Ecoprint.
- Hall, J., & Wolke, D. (2012). A comparison of prematurity and small for gestational age as risk factors for age 6- 13 year emotional problems. *Early Human Development*, 88, 797-804.
- Johnson, S., Wolke, D., Hennessy, E., & Marlow, N. (2011). Educational outcomes in extremely preterm children: Neuropsychological correlates and predictors of attainment. *Developmental Neuropsychology*, 36(1), 74-95.
- Kadesjö B., Janols L. O., Korkman M., Mickelsson K., Strand G., Trillingsgaard A., Gillberg C. (2004). FTF (Five to Fifteen): The development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13 (3), 3-13.
- Korkman M., Kadesjö B., Trillingsgaard A., Mickelsson K., Janols L. O., Strand G., & Gillberg C. (n.d.) *5 – 15 (FTF) Parent Questionnaire for evaluation of development and behaviour of 5 to 15-year-old children*. Alla laetud 13.04.14 <http://web.abo.fi/fak/hf/psyk/Homepages/marit-Manual%20FTF.doc>
- Korkman M., Jaakkola M., Ahlroth, A., Pesonen A.E., Turunen M.M. (2004). Screening of developmental disorders in five-year-olds using the Five to Fifteen questionnaire. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13 (3), 31-38.
- Lundequist, A., Böhm, B., Smedler A. C., (2013). Individual neuropsychological profiles at age 5½ years in children born preterm in relation to medical risk factors. *Child Neuropsychology*, 19(3), 313-33.
- Lust, M. (2012). *5-15 küsimustiku kohandamine eesti keelde väga madala sünnikaaluga sügavalt enneaegsena sündinud laste valimil*. Seminaritöö. Psühholoogia instituut. Tartu Ülikool.
- Marlow, N. (2004). Neurocognitive outcome after very preterm birth. *Archives Of Disease In Childhood -- Fetal & Neonatal Edition*, 89(3), 224-228.
- Marlow, N., Hennessy, E. M., Bracewell, M. A., Wolke, D. (2007). Motor and executive function at 6 years of age after extremely preterm birth. *Pediatrics*, 120(4), 793-804.

- Mulder, H., Pitchford, N. J., Hagger, M. S., Marlow, N. (2009). Development of executive function and attention in preterm children: A systematic review. *Developmental Neuropsychology*, 34(4), 393-421.
- Nosarti, C., Murray, R.M., Hack, M. (2010). Neurodevelopmental outcomes of preterm birth. In S. Johansson & R. Cnattingius (Eds.), *Epidemiology of preterm birth* (pp. 1-16) New York, Cambridge University Press.
- Pitchford, N., Johnson, S., Scerif, G., Marlow, N. (2011). Early indications of delayed cognitive development in preschool children born very preterm: Evidence from domain-general and domain-specific tasks. *Infant and Child Development* 20(4), 400–422.
- Rautava, L., Andersson, S., Gissler M., Hallman, M. Häkkinen, U., Korvenranta, E., ... Lehtonen, L. (2010). Development and behaviour of 5-year-old very low birthweight infants. *European Child & Adolescent Psychiatry* 19 (8), 669–677.
- Roberts, G., & Cheong, J. (2014). Long-term growth and general health for the tiniest or most immature infants. *Seminars In Fetal & Neonatal Medicine*, 19(2), 118-124.
- Samara, M., Wolke, D., & Marlow, N. (2008). Pervasive behavior problems at 6 years of age in a total-population sample of children born at  $\leq 25$  weeks of gestation. *Pediatrics*, 122(3), 562-573
- Sansavini, A., Guarini, A., Justice, L. M., Savini, S., Broccoli, S., Alessandroni, R., Faldella, G. (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? *Early Human Development* 86(12), 765-72.
- Toome, L., Varendi, H., Vals, M., Kolk, A., Tänavsuu, T., & Männamaa, M. (2013). Follow-up study of 2-year-olds born at very low gestational age in Estonia. *Acta Paediatrica, International Journal Of Paediatrics*, 102(3), 300-307.
- Treyvaud, K., Doyle, L., Lee, K., Roberts, G., Lim, J., Inder, T., & Anderson, P. (2012). Social-emotional difficulties in very preterm and term 2 year olds predict specific social-emotional problems at the age of 5 years. *Journal Of Pediatric Psychology*, 37(7), 779-785.
- Trillingsgaard, A., Damm, D., Sommer S., Jepsen J. R. M., Ostergaard O., Frydenberg M., Hove Thomsen P. (2004). Developmental profiles on basis of the Five To Fifteen parent questionnaire. Clinical validity and utility of the FTF in a child psychiatric sample. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(3), 39-49.
- van de Weijer-Bergsma, E., Wijnroks, L., Jongmans, M. J., (2008). Attention development in infants and preschool children born preterm: A review. *Infant Behavior & Development* 31 (3), 333–351.
- Van Noort-van der Spek, I. L., Franken, M. C., Weisglas-Kuperus, N., (2012). Language Functions in Preterm-Born Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics* 129 (4), 745- 54.



- Wolke, D., Johnson, S., Marlow, N. (2008). Developmental assessment of preterm infants at 2 years: Validity of parent reports. *Developmental Medicine And Child Neurology*, 50(1), 58-62.
- Wong, H. S., Huertas-Ceballos, A., Cowan, F. M., Modi, N. (2014). Evaluation of early childhood social-communication difficulties in children born preterm using the quantitative checklist for autism in toddlers. *The Journal of Pediatrics*, 164(1), 26-33.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Laura Viljasto